Afirmaciones Científicas en la Biblia

Dr. Timothy Standish

Resumen

Una manera de entender la inspiración sostiene que si algo es inspirado no puede carecer de exactitud. Por lo tanto, si exactitud es lo que caracteriza la inspiración y la ciencia proporciona una descripción exacta o precisa de la realidad, entonces la ciencia y la inspiración deberían estar en completo acuerdo. Algunos han tomado las incoherencias entre los enunciados científicos y los postulados de la Escrituras como una señal de problemas, dependiendo del punto de vista inicial que uno tenga con uno o con el otro.

Como en la gran mayoría de los debates, cualquier discusión con respecto a la precisión de las Escrituras tal como está determinado por la ciencia, no será productiva a menos que los términos sean definidos claramente y sean usados coherentemente. Definir las Escrituras como equivalentes a la Biblia es un primer paso relativamente simple. Determinar cuando la Biblia establece algún postulado es más complejo, pero para usos prácticos, los postulados pueden definirse como, "aseverar o declarar frente a una posible contradicción."

El término ciencia es difícil de definir debido a que se usa de diferentes maneras y muchas veces como autoridad inapelable en diversos tópicos. Algunas definiciones, especialmente aquellas que han sido influenciadas por el positivismo, excluyen explícitamente lo sobrenatural, por lo que si en alguna cosa la ciencia y la Biblia coinciden, aún así no se puede determinar que exista un fundamento para decir que la ciencia apoya lo que dice la Biblia. Ciencia puede definirse en términos generales como también en términos particulares. En un sentido general, ciencia es usar lógica aplicada a datos para trazar conclusiones válidas con respecto a un determinado fenómeno. Este tipo de ciencia puede ser practicado por arqueólogos con el propósito de reconstruir la historia de una civilización basándose en elementos o artefactos que hayan permanecido. En un sentido más particular, ciencia significa crear hipótesis que puedan ser probadas en el presente. De acuerdo a esta última definición cualquier postulado histórico como por ejemplo la caída de las murallas de Jericó, no puede ser investigado científicamente. Esto entonces, excluye la confirmación científica de la exactitud histórica de la Biblia.

En este documento, se utilizan diferentes textos bíblicos como casos de estudio. Con respecto al desafío científico o corroboración del origen inspirado de la Biblia, no todos los textos usados se pueden categorizar como enunciados genuinamente científicos al ser sometidos a un cuidadoso escrutinio. Sin embargo, hay algunos textos que hacen declaraciones inequívocas con respecto al presente las cuales pueden ser probadas y por lo tanto se adaptan a la definición más estrecha de lo que es un enunciado científico. Una coherencia o incoherencia de estos textos con la ciencia actual puede tener un significado, pero está fuertemente influída por la perspectiva o visión previa que uno tenga de las Escrituras y de la ciencia.

Introducción

Si la Biblia contiene un registro científicamente preciso del pasado y una herramienta inequívoca para explicar la naturaleza, entonces la afirmación de que tiene un origen sobrenatural puede ser –quizás debería ser- considerada seriamente. Si las Escrituras son científicamente imprecisas, entonces la participación sobrenatural en la producción de las Escrituras es cuestionable. Ambas declaraciones asumen que la ciencia puede ser usada como control de la exactitud de las Escrituras, pero suponer esto revela un mal entendido fundamental del carácter tentativo de la ciencia y una visión ilógica de la relación entre ciencia y Escrituras. La afirmación de que la Biblia es la palabra de

Dios no es tentativa, sencillamente es o no es inspirada. Si inspiración significa que es inequívocamente precisa en todo, entonces la inspiración de las Escrituras no puede ser comprobada ni controlada por una ciencia que es tentativa.

Si Biblia = Inspiración
e Inspiración = exactitud
y Ciencia = tentativa
entonces Biblia ≠ ciencia

Algunas declaraciones en las Escrituras han sido el material de muchas discuciones que son esencialmente ilógicas, puesto que de acuerdo a la ciencia moderna no son exactas, o son imprecisas. Por ejemplo la declaración de Job 26:7 de que la tierra está colgada de la nada, o que las langostas tienen cuatro patas (Levítico 11:21,22). Estas discuciones llegan a ser lógicas solamente si inspiración no iguala a precisión, y en ese entonces la precisión deja de ser el fundamento para detectar la inspiración.

Si Biblia = Inspiración
e Inspiración ≠ exactitud
y Ciencia = tentativa
entonces Biblia ≈ ciencia

Si se sigue esta línea de razonamiento, no hay razón para considerar postulados científicos en la Biblia. Sin embargo, el problema que permanence es que, si la Biblia hace declaraciones que son científicas, no sería razonable ignorar tales declaraciones. Si esos postulados o declaraciones que pueden ser probadas se ignoran, entonces ¿por qué no ignorar aquellos postulados o declaraciones que no pueden probarse? Posiciones como Magisterio No Sobrepuesto**-** NOMA (por sus siglas en inglés) defendidas por Gould[1]**,** en las cuales la ciencia y la religión se ven como entidades separadas no superpuestas, no son satisfactorias, si la Biblia, un libro religioso, hace declaraciones que caen plenamente dentro del terreno de la ciencia. No es ilógico estudiar postulados científicos en la Biblia si se hace por lo menos bajo cuatro circunstancias: 1) Si la Biblia se tiene como infalible, el comparar postulados científicos en la Biblia con postulados de la ciencia provee una medida del éxito de la ciencia, 2) Si la Biblia es vista como un registro del conocimiento humano en el momento que fue escrita, entonces proporciona un valioso registro histórico de cómo ha cambiado la ciencia, 3) aquellos que tengan una fe más débil podrán encontrar cierta seguridad al nivel en que la ciencia y la Biblia coinciden y finalmente –quizás lo más importante- 4) los desacuerdos entre la Biblia y la ciencia promueven y estimulan el reexamen de cómo deben interpretarse la Biblia y los datos científicos.

Los argumentos presentados con respecto a la ciencia y la Biblia con frecuencia se basan en una estrecha hermeneútica o exégesis de las Escrituras muchas veces inusual. Si estas primicias específicas con respecto a las Escrituras no son aceptadas, los argumentos son claramente baladíes**.** Un claro ejemplo de esto es el debate o controversia relacionado con el valor de **π** y las dimensiones del mar de bronce fundido para el templo de Salomón, el cual se describe en 1 Reyes 7:23 y en 2 Crónicas 4:2. Recientemente un grupo de ciudadanos, que se opone a la enseñanza del creacionismo, en Kansas argumentó con razones que carecían de peso, que cuando el diámetro y la circunferencia del mar dado en la Biblia como 10 y 30 codos respectivamente se usa para calcular **π** la Biblia da un valor equivocado de 3.0 en vez de 3.14......[2] La siguiente ecuación ilustra la lógica de este argumento:

$$\pi = \frac{\text{circunferencia}}{\text{diámetro}} = \frac{30 \text{ codos}}{10 \text{ codos}} = 3.0 \neq 3.14.....$$

La mayoría de la gente que ve este argumento lo reconoce como la broma que es y no pierde tiempo preocupándose al respecto. Sin embargo, algunos lo han tomado muy seriamente, al punto de escribir respuestas a la revista *Nature*[3] y a otras publicaciones. Grigg[4] publicó un artículo en el que apunta a la improbabilidad de que se reporten fracciones de un codo[5] y sugirió que en cualquier caso el borde exterior del mar[6] se podía usar para tomar en cuenta la aparente discrepancia. Otra

explicación sostiene que el grosor del metal con la que se hizo el mar podría dar cuenta de la discrepancia si es que el diámetro se midió en el lado externo y la circunferencia en el lado interno. Jochen Katz[7] ha argumentado en internet que debido a que la forma de la palabra hebrea para "línea" (קו) está mal escrita (קוה) en 1 Reyes 7:27, π se puede calcular usando valores numéricos de las letras de tal forma que dé un valor más exacto de π que la aproximación de otras civilizaciones de aquel tiempo.

El primer paso en toda discusión productiva de ciencia y Biblia es establecer las suposiciones y definiciones que han de usarse. En el ejemplo de π en la Biblia, se requiere un entendimineto específico de la Escrituras, el cual no permite la aproximación de números y requiere la exactitud a más de un lugar decimal. Los verdaderos científicos entienden conceptos tales como dígitos significativos, aproximación de números e incluso a veces los más rigurosos deben conformarse con números que sólo son exactos dentro de un orden de magnitud. Claramente, antes de poder discutir coherentemente la exactitud de la Biblia, se necesita llegar a un acuerdo de conceptos fundamentales incluyendo la naturaleza y el uso de la Escrituras como también el significado de inspiración. Estas son preguntas teológicas complicadas y de gran profundidad, las cuales no se tratará en este documento. Por el contrario, se asumirá que las palabras tienen un significado que al menos en la mayoría de los textos puede ser aceptado por la mayoría de las personas. Sin embargo, antes de examinar enunciados científicos en la Biblia será necesario establecer primeramente el uso de términos como "enunciado" y "ciencia."

Definiciones:

"Afirmación" es un homónimo que puede ser usado como sustantivo o como verbo transitivo y es en este sentido que se usará al discutir enunciados científicos. Incluso cuando se usa como verbo puede tener diferentes significados incluyendo: demandar (este documento *demanda* toda mi atención), reclamar (la lógica *reclama* un nivel mayor en este debate), declarar o afirmar como verdadero (su *declaración* o *afirmación* de que la ciencia falible comprueba la inspiración de la Escrituras es ilógica). Al discutir enunciados científicos en la Biblia es en este último sentido que el término ha de ser usado. El *Nuevo Diccionario Webster*[8] lo define en este sentido como "aseverar o declarar frente a una posible contradicción." Esta es la forma en que la palabra "enunciado" será usada en este escrito.

Definir "afirmación" es una tarea relativamente simple comparada con la de definir ciencia. El significado de "ciencia" ha cambiado a través del tiempo a medida que la disciplina se ha desarrollado junto con la filosofía y con las sociedades que se benefician de ella. Etimológicamente hablando "ciencia" proviene del Latín *scientia* que significa conocimiento En este sentido puede significar el estado de conocimiento con respecto a cualquier cosa, incluyendo religión, filosofía o naturaleza[9]. En tiempos más recientes, su significado ha sido generalmente restringido al conocimiento del mundo material basado en la interpretación lógica de datos. Diferentes puntos de partida filosóficos darán lugar a diferentes definiciones de ciencia. El positivismo, el materialismo, el naturalismo y el empirismo enfatizan diferentes aspectos de la noción general de lo que es la ciencia moderna. El positivismo enfatiza la importancia del conocimiento basado en fenómenos naturales. El materialismo apoya lo anterior, con la condición de que la materia es la única realidad. El naturalismo destaca la importancia de las leyes naturales al punto de decir que estas dan cuenta de todos los fenómenos. El empirismo sostiene que todo conocimiento se origina en la experiencia. Estas cuatro filosofías rechazan de alguna manera u otra la noción de lo sobrenatural al explicar la naturaleza y enfatizan la objetividad, la lógica y los datos.

A fines del siglo XV, o a comienzos del siglo XVI Leonardo Da Vinci en su *Tratado de Pintura,*[10]enfatizó la importancia de la lógica matemática en la ciencia:

"Nessuna humana investigazione si pio dimandara vera scienzia s'essa non passa per le matematiche dimonstrazione."(Ninguna investigación humana puede llamarse verdadera ciencia si no puede ser demostrada matemáticamente).

Da Vinci también reflejó una filosofía empirista al discutir una ciencia pobre:

“Pero a mí me parece que aquellas ciencias son vanas y estan llenas de errores las cuales no son el resultado de la experiencia, madre de toda certeza, las cuales no terminan en el registro de experiencias; es decir donde el origen, el centro o el final no se hacen conocidos a ninguno de los cinco sentidos; si dudamos de la veracidad de lo que nos llega por medio de los sentidos, cuanto más deberíamos dudar de aquellas cosas que se revelan en contra de los sentidos, como la esencia de Dios, el alma, y tales cuestiones son siempre causa de disputa y contención.”

Está claro que ya tempranamente en el siglo XVI los eruditos, influenciados por los filósofos griegos, vieron la importancia de probar la ciencia y reconocieron las inferencias metafísicas de aquel pensamiento. La iglesia también reconoció tales inferencias y es interesante notar que en el *Codex Urbinas 1270,* manuscrito original que contenía el Tratado de Da Vinci, todo lo que en la cita anterior aparece subrayado fue tachado. Esta porción del texto que trata de Dios y del alma fue omitida de ediciones anteriores a los escritos de Da Vinci publicados por El Vaticano.

Sin embargo, la suposición empiricista de que la experiencia y la lógica es todo lo que existe se desvía significativamente del sentimiento de Kepler del siglo XVII, el cual mientras demandaba lógica en la ciencia, también invocaba un propósito mayor en la búsqueda del conocimiento; un entendimiento de Dios. De este modo Kepler vio la ciencia como una forma de revelar a Dios:

“Hago lo posible por publicarlas (las observaciones de Kepler) en honra a Dios, quien desea ser reconocido por medio del libro de la naturaleza.”[11]

Kepler se veía a sí mismo y veía a otros astrónomos como, “sacerdotes del Dios altísimo con respecto al libro de la naturaleza.”[12] La mente del hombre y de Dios se unieron en el descubrimiento de las leyes de la naturaleza:

“Para Dios hay, en todo el mundo material, leyes materiales, figuras y relaciones de especial excelencia y del más apropiado orden...Esas leyes están dentro de la comprensión de la mente humana; Dios quería que pudiéramos reconocerlas al crearnos de acuerdo a su imagen, de manera que pudiéramos compartir sus propios pensamientos.”[13]

Durante el siglo XX las definiciones de ciencia han estado fuertemente influenciadas por el materialismo y el naturalismo y por consiguiente, mientras Kepler comprendió el estudio de las cosas externas a sí mismo como un camino para entender a Dios, Dios y todo lo sobrenatural ha sido explícitamente excluído como una causa explicativas en algunas de las más recientes definiciones de ciencia. La definición dada por Richard Dickerson[14] nos proporciona un claro ejemplo de esto:

“Fundamentalmente, ciencia es un juego. Es un juego con una sola regla definida:

Regla No 1: Veamos qué tan lejos y hasta qué punto podemos explicar la conducta del universo físico y material en términos de causas sólamente físicas y materiales sin invocar lo sobrenatural.

La ciencia operacional no toma posición alguna con respceto a la existencia o no existencia de lo sobrenatural, sólo requiere que este factor no sea tomado en consideración en las explicaciones científicas”.

Mientras Kepler se refirió a Dios para explicar la forma tan maravillosamente matemática en la que se comportan los cuerpos celestes, el naturalismo rechaza a Dios explícitamente como una causa potencial de cualquier fenómeno natural. Y por consiguiente la observación de que los planetas se comportan de una manera tan precisa que puede ser descrita en términos matemáticos no nos dice nada de Dios. Puede ser que Dios exista, pero si Él no es la causa de nada en la naturaleza o en la historia de la humanidad, la historia y la naturaleza no nos pueden decir nada acerca de Él.

Sin duda que el materialismo, el naturalismo, el positivismo y el empiricismo al punto de excluyen *a priori* Dios como causa, presentan un desafio para muchos de los enunciados básicos de la Escrituras. De hecho, mientras no se permita a Dios ser considerado, todas las afirmaciones que a Él se refieran llegan a ser irrefutables al usar la ciencia y por lo tanto no pueden ser enunciados cientificos[15]. Esto es particularmente cierto si se toma la Biblia como un registro factual de la interacción de Dios con el hombre. Si Dios no puede ser considerado como causante de la creación de vida en la tierra, entonces la narración bíblica de la creación no puede ser cientificamente verdadera. El enunciado en Isaías 45 de que Dios fue responsable de la victoria de Ciro por el

Imperio Babilónico debe ser rechazado, previamente a que los datos sean examinados o se aplique lógica a su interpretación, ya que Dios no puede ser el causante de eventos en el mundo material en el cual Ciro obtuvo la victoria. Sin embargo es importante notar que rechazar a Dios como causante ya sea en el origen de la vida o en los eventos de la historia es una arbitrariedad. Este rechazo no está basado en datos o en lógica, sino que es a lo más una restricción *a priori* basada en las causas posibles que pueden ser citadas para explicar el origen de la vida o eventos en la historia de la humanidad. Mientras las definiciones de ciencia que rechazan a Dios se usen para evaluar los enunciados de la Biblia, cualquier afirmación acerca de la interacción entre Dios y el mundo material debe ser rechazada por no ser científica.

Kepler creía que investigando el mundo material se ayudaba al avance de la ciencia, pero definir ciencia como la investigación del mundo material por medio de la colección de datos empíricos y su interpretación lógica, no es una definición con la que muchos científicos se sentirían a gusto. Norman Campbell[16] definió ciencia como, **"**el estudio de las ideas y juicios que conciernen a un determinado acuerdo universal que pueda obtenerse**".** Y explícitamente rechazó la idea de que ciencia sea "el estudio del mundo exterior de la naturaleza." Esto parece ir en sentido contrario a la idea general de que ciencia trata de alguna forma con la búsqueda de la verdad independiente de cualquier intento por alcanzar un acuerdo. Se asume que dados los datos suficientes, aquellos que estén dispuestos a vivir con la lógica, llegarán naturalmente a estar de acuerdo. Cualquiera que rechace la lógica se considera que está viviendo fuera de los paradigmas de la ciencia. Si efectivamente la ciencia es acerca de encontrar acuerdos, entonces es muy poco lo que se habría avanzado en entender la naturaleza. La mayoría de aquellos que se denominan a sí mismos científicos están de acuerdo con respecto a muchas cosas de la naturaleza y aún así en cualquier momento hay una minoría que se altera con respecto a una perspectiva diferente de la natutaleza**.** Con el tiempo esta minoría eventualmente permite que el entendimiento de la naturaleza continúe avanzando en vez de que se lo constriña**.** Si aquellos que no estaban de acuerdo con las ideas predominantes estaban operando fuera de los imperios de la ciencia, entonces la ciencia tendría muy poco que ofrecer como un proceso que obtiene un mayor entendimiento de la naturaleza.

Increíblemente, algunos incluso rechazan la idea de que ciencia sea de alguna forma una búsqueda de la verdad. Por ejemplo, Lieberschuetz[17] en una carta a *Nature* rechazó explícitamente definir ciencia como la búsqueda de la verdad, sino que prefirió un marco de trabajo en el cual ciencia consiste en la construcción de ideas *de novo* sobre un fundamento de conocimiento que ya está en su lugar.

Ratzsch[18] nos provee uno de los varios ejemplos más recientes de libros que se han dedicado primeramente a definir lo que es la ciencia. Resulta ser que hay tantas definiciones de ciencia como posiciones filosóficas de las cuales surgen tales definiciones o quizas más. Por lo tanto positivismo, materialismo, naturalismo, empirismo y cualquiera de los otros "ismos" no hacen nada más que enturbiar las aguas mientras contribuyen muy poco al proceso de separar la verdad del error. Si se han de examinar los enunciados científicos en la Biblia, es necesaria una definición práctica, preferiblemente una que no rechace lo sobrenatural como una causa potencial antes de examinar los datos. En la vida real hay dos definiciones de ciencia que son usadas comúnmente; para distinguir entre las dos, las podemos llamar definición general y particular.

En sentido general, ciencia puede definirse como: la interpretación lógica de datos para alcanzar conclusiones tentativas acerca de la naturaleza de la realidad. En este sistema, a medida que los datos se acumulan, las posibles teorías se modifican según lo dictamine la lógica para presumiblemente reflejar la relidad más fielmente. En un sentido esto refleja la idea baconiana de ciencia como un recogedor de datos. Parte de esos datos puede obtenerse por observación directa – las hojas del árbol son verdes **–** mientras que un enfoque experimental puede generar más datos – árboles privados de agua tienen hojas de color café. En base a estas observaciones, se pueden formular teorías usando un razonamiento inductivo. Por ejemplo, estos datos pueden significar que para mantener las hojas verdes el árbol requiere de agua. Este es el tipo de ciencia practicado por Kepler y otros astrónomos como también arqueólogos de tiempos modernos. Kepler pudo usar datos recogidos por Tyco Brahe para formular teorías generales acerca del movimiento de los planetas que hoy llamamos las Leyes de Kepler.

Mientras que las Leyes de Kepler proveen un marco de referencia para entender la conducta de los planetas en términos del pasado, presente y futuro, el trabajo de los arqueólogos solamente puede proporcionar un entendimiento del pasado. Por ejemplo, un arqueólogo que observa tres piedras en fila en el desierto y teoriza que alguien en el pasado las puso en ese orden. Más investigación puede resultar en el descubrimiento de piezas de alfarería que, cuando se colocan juntas una al lado de la otra, contienen una Escrituras cuneiforme. Estos escritos pueden ser reconocidos como acadio antiguo y al traducirlos pueden describir un universo en el cual los planetas viajan por una órbita elíptica alrededor del sol. A partir de este nuevo conjunto de datos el arqueólogo podría, usando la lógica teorizar que la gente de la Antigua Mesopotamia tenía un sobresaliente entendimiento de la astronomía y puede llegar al punto de sugerir que las tres piedras originales que dieron inicio a la investigación formaban parte de un observatorio. Nuevas teorías van surgiendo en la medida que se acumulan más datos; las teorías más viejas se modifican o a veces simplemente se descartan. El asunto importante que hay que notar es con respecto al sentido general de la definición de ciencia que coloca en la misma pauta la investigación lógica tanto del presente como del pasado.

La definición más particular de ciencia requiere una interpretación lógica de los datos de igual forma que la definición general, pero añade un requisito más que es la comprobación experimental en el presente. Una definición de este tipo fue usada recientemente por la Academia Nacional de la Ciencia (NAS, por sus siglas en inglés) en una publicación en la cual apelaban a la continua exclusión de "ciencia de la creación" de las clases de ciencia de las escuelas públicas:

"Ciencia es una forma particular de conocimiento acerca del mundo. En la ciencia, las explicaciones se limitan a aquellas basadas en observaciones y experimentos que pueden ser sostenidos por otros científicos. Las explicaciones que no se basan en evidencia empírica no son parte de la ciencia."[19]

Esta definición se basa en el principio de empiricismo: para que una hipótesis tenga significado debe poderse probar experimentalmente. Hemel[20] discutió las dificultades del carácter empírico del significado**.** En un nivel práctico, debido a que la historia no puede comprobarse, esta definición elimina el conocimiento histórico como una categoría de la ciencia. Por lo tanto, junto con todos los otros enunciados históricos, los enunciados históricos en la Biblia no pueden ser tratados cientificamente. Sean ciertos o no, los enunciados bíblicos acerca de la historia, como la caída de los muros de Jericó no son científicos. Más aún, cualquier enunciado o declaración que insinúe que Dios intervino en la historia ya sea creando vida o como el causante de la caída de los muros de Jericó, también están fuera del alcance de la ciencia.

Cuatro casos de estudio

Basados en la definición de "afirmación" que se discutió anteriormente y en ambas definiciones de ciencia (general y particular), es posible evaluar argumentos de que un determinado pasaje bíblico sea un afirmación o declaración científica. A continuación hay cuatro ejemplos que servirán para ilustrar cómo se pueden evaluar estos pasajes:

1. No afirmación de ciencia – Apocalipsis 7:1, Los cuatro ángulos de la tierra

> *Después de esto vi a cuatro ángeles en pie sobre los cuatro ángulos de la tierra, que detenían los cuatro vientos de la tierra, para que no soplase viento alguno sobre la tierra, ni sobre el mar, ni sobre ningún árbol.*

Este texto ha sido usado por escépticos como ejemplo de que la Biblia no es exacta en su descripción de la tierra y por lo tanto es científicamente imprecisa.

La Figura 1, reproduce una ilustración de *Nature* en la que muestra una reconstrucción irreverente de la tierra

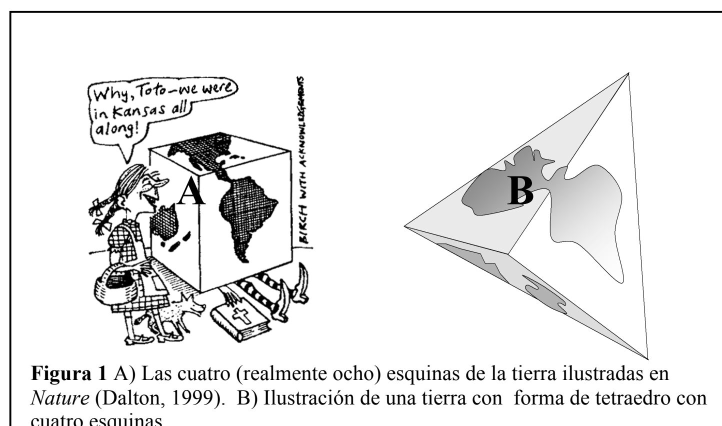


Figura 1 A) Las cuatro (realmente ocho) esquinas de la tierra ilustradas en *Nature* (Dalton, 1999). B) Ilustración de una tierra con forma de tetraedro con cuatro esquinas.

basada en este texto[21]. La forma de la tierra se puede probar y está dentro del alcance de la ciencia, pero la pregunta es ¿contiene este texto alguna afirmación científica? La respuesta es simple y obvia; Apocalipsis 7:1 no hace ninguna afirmación con respecto a la

forma de la tierra. "Las cuatro esquinas de la tierra" es claramente una expresión en sentido figurado, usada comúnmente hasta el día de hoy para referirse a los cuatro puntos cardinales: norte, sur, este y oeste. Referirse a esto como un ejemplo de imprecisión científica en la Biblia es un extraño ejemplo de exégesis. Morton[22] presenta una discusión más detallada de este y otros textos que hablan de las cuatro esquinas de la tierra. Si el texto estuviera declarando de una forma poco ambigua que la tierra tiene cuatro esquinas diría algo así: "La tierra es un tetraedro con cuatro puntas tal como Dios en su sabiduría la creó." Argumentar que el autor de Apocalipsis está tratando de decir que efectivamente la tierra tiene cuatro puntas solo por el hecho de que usó sentido figurado es como arar en el desierto. El enunciado de este pasaje no tiene absolutamente nada que ver con la forma de la tierra, sino que Juan vio cuatro ángeles. Lo que Juan vio en la visión va claramente más allá del alcance de la mayoría de las definiciones de ciencia.

2. Una afirmación, pero que no es científica – 2 Samuel 6:7 Dios da muerte a Uza

> *Y el furor de Jehová se encendió contra Uza, y lo hirió allí Dios por aquella temeridad, y cayó allí muerto junto al arca de Dios.*

Aquí hay claramente una afirmación, pero no es científica. La Biblia contiene la única narración conocida de la muerte de Uza. Aunque se encontrara un registro independiente de su muerte, digamos que algo así como una tumba con una inscripción describiendo su muerte, esto lo que más demostraría sería que las personas relacionadas con Uza en aquel entonces interpretaron su muerte repentina como un acto de Dios. No se puede experimentar para comprobar la teoría de que fue Dios quien tocó a Uza, como tampoco existen más Uzas y el arca del pacto tampoco está disponible para experimentar. Existen numerosas hipótesis naturalistas alternativas para explicar su muerte, las cuales no pueden ser eliminadas: un repentino golpe, un rayo, un ataque cardiaco, etc. Para que una afirmación sea científica, debe, al menos teóricamente, poder comprobarse como falsa. En este caso, aunque la causa de la muerte pareciera ser completamente natural, podría ser interpretada como un acto de Dios.

Aunque los textos de este tipo no pueden ser probados científicamente, no hay una indicación lógica de que sean verdaderos o no. Incluso aunque no se encuentre otra evidencia de que alguien de nombre Uza haya vivido, esto no es prueba de que él no existió. La falta de evidencia que apoye comúnmente es confundida y tomada como evidencia de impresición de la Biblia. Un ejemplo de esto es la posición tomada por la Escuela de Copenague de eruditos minimalistas bíblicos quienes sostienen que debido a que la arqueología ha producido tan poca evidencia que apoye algunas historias bíblicas, entonces estas no deben ser verdaderas.

3. Una afirmación que es científica en sentido general– 2 Crónicas 32:20. El túnel de Exequias.

> *Este Ezequías cubrió los manantiales de Gihón la de arriba, y condujo el agua hacia el occidente de la ciudad de David. Y fue prosperado Ezequías en todo lo que hizo.*

Es posible acumular datos coherentes con la afirmación de que Ezequias estuvo involucrado en la construcción de acueductos que transportaban agua hasta el lado oeste de Jerusalén. El arroyo de Gihón es muy conocido en nuestros dias. Se ha descubierto un túnel que discurre desde el arroyo hasta un área accesible desde dentro de las paredes de la ciudad y que exhibe todas las marcas de ser el resultado de una construcción humana. Además también se ha descubrierto una inscripción describiendo el tipo de trabajo y los eruditos han establecido que el túnel data de aproximadamente

el tiempo en el que se piensa que Ezequías fue rey de Judá. Quizás más importante aún es el hecho de que el enunciado está abierto a una gran discusión que continua mientras se descubre nueva evidencia con respecto a la relación entre aquel túnel y el enunciado bíblico de las actividades de Ezequias.[23]

4. Una afirmación que es científica en un sentido particular– Isaías 13:19-21, la destrucción de Babilonia.

> 19 *Y Babilonia, hermosura de reinos y ornamentos de la grandeza de los Caldeos, será como Sodoma y Gomorra, a las que trastornó Dios.*
> 20 *Nunca más será habitada, ni se morará en ella de generación en generación; ni levantará allí tienda el árabe, ni pastores tendrán allí majada.*
> 21 *Sino que dormirán allí las fieras del desierto, y sus casa se llenarán de hurones, allí habitarán avestruces, y allí saltarán las cabras salvajes.*

Sin duda que hay posibles exégesis alternativas para este texto. Por el bien del argumento veámoslo como una afirmación de poca ambigüedad acerca del fin de la Babilonia literal. Suponiendo que esta exégesis es el verdadero significado de lo que fue escrito, a partir de esto entonces se pueden establecer hipótesis que puedan probarse. Por ejemplo, uno podría presentar la hipótesis de que si el enunciado es correcto entonces construir una gran cantidad de casas en las ruinas de Babilonia y llenarlas con habitantes preferiblemente árabes debería ser imposible. Indudablemente esta es una hipótesis que puede ser probada. También son posibles otras hipótesis que pueden ser probadas, incluyendo la de dar vivienda a un gran número de ovejas en las ruinas de Babilonia debería ser imposible. Esta puede ser una hipótesis más viable para probar ya que conlleva el experimentar con modelos de animales en lugar de seres humanos. Cualquiera sea el caso, todas las técnicas tradicionales usadas en la investigación científica son posibles incluyendo un grupo control que habite fuera de las ruinas.

Profecías poco ambigüas de esta índole, las cuales son incalificables y que actualmente se estan llevando a cabo, forman una clase general de enunciados que pueden ser probados científicamente. Estos enunciados no se refieren a Dios y por lo tanto no inciden en el disgusto por lo sobrenatural del positivismo/naturalismo/materialismo/empirismo. No son enunciados que no puedan ser probados acerca de lo que sucedió en el pasado o no atribuyen eventos a Dios después de que hayan acontecido. Las profecías del futuro o del pasado no sirven si la ciencia es definida en el sentido particular de la palabra a menos que las profecías del futuro estén lo suficientemente cerca de suceder de manera que puedan probarse mientras se estan llevando a cabo. Las profecías acerca del presente que no son ambiguas y que pueden ser probadas son tan científicas como las profecías hechas por volcanólogos acerca de la imminente erupción de volcanes o por los químicos acerca de la violenta reacción de sodio elemental con agua.

Necesidad de buena exégesis

No todas las afirmaciones que son científicamente comprobables son profecías, la Escrituras sí contiene descripciones de la naturaleza que pueden ser probadas. Por ejemplo, algunos textos describen el ciclo hidrológico. Un ejemplo de esto es Eclesiastés 1:7.

Eclesiastés 1:7

> *Todos los ríos todos van al mar, y el mar no se llena; al lugar de donde los ríos vinieron, allí vuelven para correr de nuevo.*

Este texto no está estructurado en la forma de una afirmación, aunque podría leerse como tal. Está claro que si uno quisiera leerlo como una afirmación contrariamente a como una simple afirmación de un hecho, entonces sería tan científico como cualquier otra afirmación acerca del ciclo

hidrológico. Los mares no se pueden medir para determinar si se están llenando y así sucesivamente. Las afirmaciones en la Biblia son comúnmente afirmaciones de hechos a los cuales se les atribuye una causa. ¿Por qué funciona el ciclo hidrológico? Eliú, uno de los consoladores de Job, declara en Job 36:27,28 que es Dios quien hace funcionar el ciclo:

Job 36:27,28

27 Él va soltando las gotas de las aguas, al transformarse el vapor en lluvia,

28 La cual destilan las nubes, o caen en chaparrones sobre los hombres.

Pero una afirmación de este tipo requiere una evaluación cuidadosa. Está claro que aquí la afirmación principal es acerca de Dios, lo cual lo dejaría fuera del dominio o terreno de la ciencia de acuerdo a muchas de las posiciones filosóficas. Incluso si el enunciado central fuera acerca del ciclo hidrológico y como tal científico, esto no querría decir que la afirmación en sí es inspirada. Hacia el final del libro de Job llega a estar claro que Eliú no estaba inspirado y por lo tanto cualquier afirmación que él haya hecho no tiene relevancia en la inspiración y en la exactitud científica de la Escrituras. Otras afirmaciones que se registran en la Escrituras son claramente inexactas y, por tanto, no inspiradas. Por ejemplo, 2 Reyes 18:28-30 registra una afirmación llevada a cabo por el general asirio Rabsaces

2 Reyes 18:28-30

28 Entonces el Rabsaces se puso en pie y clamó a gran voz en lengua de Judá, y habló diciendo: Oíd la palabra del gran rey, el rey de Asiria.
29 Así ha dicho el rey: no os engañe Ezequías, porque no os podrá librar de mi mano.
30 Y no os haga Ezequías confiar en Jehová, diciendo: ciertamente nos librará Jehová, y esta ciudad no será entregada en manos del rey de Asiria.

En este caso, la afirmación de que Ezequías o el Dios de Israel no podrían salvar a los judíos está registrada debido a que posteriormente se demostró ser falsa. De hecho, de acuerdo a la explicación biblica, la contradictoria profecía (afirmación) de Isaías registrada en 2 Reyes 19:32 fue literalmente cumplida:

2 Reyes 19:32

32 Por tanto, así dice Jehová acerca del rey de Asiria: no entrará en esta ciudad, ni echará saeta en ella; ni vendrá delante de ella con escudo, ni levantará contra ella baluarte.

El punto es que Dios no inspiró algunos de las afirmaciones registradas en la Escrituras. Razonablemente hablando, si uno tiene la intención de probar las afirmaciones científicas en la Biblia, es necesario estar seguro de que las afirmaciones son realmente aquellas que se están haciendo de alguna manera en nombre de Dios. No sería razonable decir que la afirmación de la serpiente, "ciertamente no morirás" de Génesis ha sido demostrada, que no es cierta, y que por lo tanto la Escrituras no es inspirada.

Conclusión

Debido a que las definiciones de ciencia se dejan llevar por previas suposiciones filosóficas, de las cuales el positivismo, el materialismo, el naturalismo y el empirismo son ejemplos, no debería sorprendernos que muchas definiciones son construídas de tal forma que excluyen específicamente cualquier referencia a lo sobrenatural. Esto no es completamente irrazonable si se argumenta que tal referencia a una causa sobrenatural desconocida para todos los fenómenos eliminaría toda

motivación para descubrir las subyacentes leyes de la naturaleza, aunque hayan sido creadas por una entidad sobrenatural o no. La visión de Kepler, de que la ciencia provee una ventana hacia la mente de Dios, presenta otra motivación razonable. Si la ciencia supusiera algún tipo de papel sobrenatural en los fenómenos, entonces no podría ser vista como responsable de tener un posible rol en probar independientemente la inspiración de la Escrituras. En otras palabras, si se presupone una inspiración sobrenatural *a priori,* entonces no podría ser vista como una manera justa de examinar para ver si efectivamente hay algo sobrenatural acerca de la Escrituras o de cualquier otra cosa.

Al usar una definición general de ciencia, la exactitud histórica de la Biblia puede ser probada utilizando métodos científicos; pero este tipo de examen puede informarnos poco acerca del papel de Dios en la historia de la humanidad, lo cual es un punto primordial de la Escrituras. Todo lo que podría darnos sería una medida de cuan relacionados están el pensamiento actual y la historia con respecto a cómo ha sido registrada la historia en la Escrituras.

La ciencia, como se define en un sentido más particular, puede responder solamente un conjunto muy limitado de preguntas, aquellas que dan lugar a pruebas experimentales en el presente. También está limitada en su habilidad de responder acerca del papel de lo sobrenatural, ya sea en la naturaleza o en la historia. Dentro de estos límites hay un conjunto relativamente pequeño de afirmaciones en la Escrituras que pueden ser comprobadas. Aquellas afirmaciones que son profecías acerca del presente representan un grupo particularmente interesante.

Referencias

1 Gould, S. J. 1999. Rocks of Ages: Science and Religion in the Fullness of Life. Ballantine Books, New York.
2 Dalton, Rex. 1999. ‘FLAT Earthers’ in battle with creationism. *Nature* 398:453.
3 Para un ejemplo de esto ver Peil, Kevin. 1999. Biblical answer to cooking up pi. *Nature* 399:522.
4 Grigg, Russell. 1995. Does the Bible say pi equals 3.0? *Creation* 17(2):24,25.
5 La longitud del antebrazo de un hombre.
6 Ver 1 Reyes 7:26 y 2 Crónicas 4:5.
7 Katz, Jochen. Pi in the Bible. http://www.yfiles.com/pi.html
8 *Webster's New Collegiate Dictionary*. 1976. G. and C. Merriam Company, Springfield, Massachusetts.
9 *The Oxford English Dictionary* Second Edition. 1989. preparado por J. A. Simpson and E. S. C. Weiner Clarendon Press. Oxford. Vol. XIV pp 648, 649.
10 Da Vinci, Leonardo (1452—1519): *Il Trattato della Pittura"* from *Codex Urbinas 1270* Folio 1 reproducido en *Treatise on Painting*. Traducido y anotado por A. Philip McMahon. Princeton University Press. Princeton. 1956. Vol. 1, pg 1.
11 Kepler, J. (1595). Carta reimpresa en *Johannes Kepler: Life and Letters*. Carola Baumgardt, 1951. Philosophical Library, New York. p 31.
12 Kepler, J. (1598). Carta a Herwart von Hohenburg reimpresa en *Johannes Kepler: Life and Letters*. Carola Baumgardt, 1951. Philosophical Library, New York. p 44.
13 Kepler, J. (1599). Carta a Herwart von Hohenburg reimpresa en *Johannes Kepler: Life and Letters*. Carola Baumgardt, 1951. Philosophical Library, New York. p 50.
14 Dickerson, Richard E. 1992. Random Walking: The Game of Science. *Journal of Molecular Evolution* 34:277.
15 Johnson, P. 2000. *The Wedge of Truth: Splitting the foundations of naturalism*. InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois.
16 Campbell, Norman. 1921. *What is Science?* 1953 reimpresa por Dover Publishers Inc. New York. p 27.
17 Lieberschuetz, J. 1986. Search for Truth? *Nature* 321:556.
18 Ratzsch, D. 2000. Science and its Limits: The Natural Sciences in Christian Perspective. InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois.
19 National Academies of Science. 1999. Science and Creationism: A view from the National Academy of Sciences. National Academy Press, Washington, DC. p1.
20 Hempel, C. G. 1950. Problems and changes in the empiricist criterion of meaning. *11 Rev. Intern. De Philos*. 41:41-63.

21 Dalton, Rex. 1999.
22 Morton, J. S. 1978. The Four Corners of the Earth. Pp 138-141 in Morton, J. S. 1978. *Science in the Bible*. Moody Press, Chicago.
23 Estos tres artículos ilustran la corriente discusión sobre el túnel de Ezequías:
Shanks, H. 1999. Everything you never knew about Jerusalem is wrong. *Biblical Archaeology Review*, 25(6):20-30.
Rogerson, J.; Davies, P. R. 1996. Was the Siloam tunnel built by Hezekiah? *Biblical Archaeologist*, 59(3):138-50.
Hackett, J. A. 1997 Spelling differences and letter shapes are telltale signs. *Biblical Archaeology Review*, 23(2):42-45.

PREGUNTAS PARA LA DISCUSIÓN

1) ¿De qué manera las discrepancias entre la Biblia y la ciencia son positivas?
2) Según Stephen jay Gould, la ciencia y la Biblia son magisterios separados que no se solapan (NOMA). Para él la ciencia nos dice cómo hemos llegado aquí y la religion nos dice cómo iremos al cielo (aunque Gould mismo no creía en el cielo). Ciencia y religión se ocupan de asuntos diferentes y mientras se mantengan separadas no habrá conflicto. Esta idea ha sido aceptada por muchos científicos y teólogos, pero otros muchos la rechazan. Expresa tu opinion tomando como ejemplo algún punto de conflicto.
3) En general se dice que la ciencia alcanza conclusions tentativas. Explica por qué. ¿Qués es necesario para que una conclusion se convierta en definitiva? Pon ejemplos.
4) Algunos definen 'ciencia' como la búsqueda de la verdad. ¿Qué limitaciones crees que tiene esto? ¿A qué tipo de 'verdad' se están refiriendo?
5) ¿Por qué las afirmaciones acerca de Dios no son científicas?
6) ¿Crees que los métodos científicos se pueden utilizar para obtener verdades religiosas? Pongamos un ejemplo muy debatido: el tema de la ordenación de la mujer en la Iglesia Adventista. Explica cómo aplicarías el método científico en la búsqueda de la verdad acerca de este punto. No necesitas exponer tu punto de vista o posición sobre el tema, sino solamente el procedimiento de trabajo. ¿Crees que se puede aplicar (en este caso particular) el método cientifico sin prejuicios o ideas preconcebidas?
7) ¿Cuáles son las consecuencias a nivel bíblico y religioso de la aceptación de una definición estricta de ciencia como studio de lo observable, testable y físico?